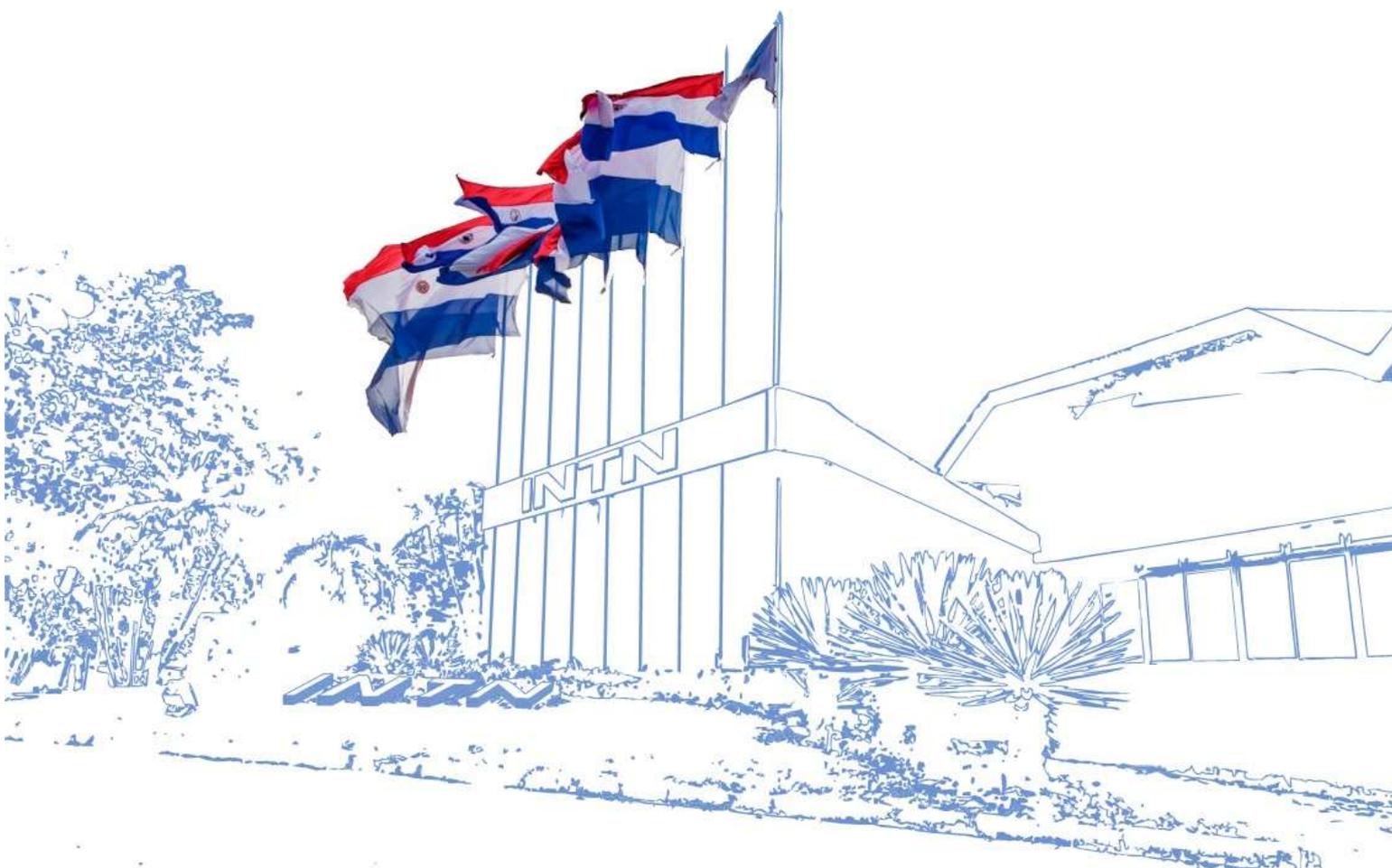




INSTITUTO NACIONAL DE
**TECNOLOGÍA,
NORMALIZACIÓN Y
METROLOGÍA**



INFORME DE GESTIÓN



INDICE

Mensaje de la máxima autoridad de la Institución.....	04
---	----

ONC

Organismo Nacional de Certificación.....	05
- Principales Logros	
- Desafíos	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

OIAT

Organismo Nacional de Investigación y Asistencia Tecnológica	09
- Principales Logros	
- Desafíos	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

ONI

Organismo Nacional de Inspección	13
- Principales Logros	
- Desafíos	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

ONN

Organismo Nacional de Normalización	19
- Principales Logros	
- Desafíos	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

ONM

Organismo Nacional de Metrología	23
- Principales Logros	
- Desafíos	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

DSE

Dirección de Seguridad Eléctrica	28
- Principales Logros	
- Datos Cuantitativos	
- Acciones en el marco de la pandemia COVID-19	

CRI

Centro Regional Itapúa	31
- Principales Logros	
- Desafíos	

INSTITUCIONALES

Proyectos y Acciones Institucionales	33
- Nivel Educativo	
- Instituciones Públicas	
- Nivel Internacional	

ASISTENCIA

Asistencia Técnica	38
- Desarrollo	

**INSTITUTO NACIONAL DE
TECNOLOGÍA, NORMALIZACIÓN
Y METROLOGÍA**



INFORME DE GESTIÓN
Agosto 2019 - Julio 2020



“ Trabajar para contribuir con el desarrollo de nuestro país, mejorando la vida de los ciudadanos y también la nuestra, desde un ambiente laboral amigable, desde una institución con valores, con historia, construido con conocimiento y mística, ese fue el objetivo encomendado por nuestro Presidente, levantar el rostro de la institución, dignificar la carrera profesional, convertir al INTN en un referente técnico nacional, dejar las bases de una institución sólida, que el foco de la mirada de esta administración este en el funcionariado, en aquel que es honesto, transparente y patriota ”

Ing. Lira Giménez
Directora General - INTN

a partir del 24/07/2020

ONC | ORGANISMO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN

Certifica la conformidad según las normas técnicas nacionales e internacionales de productos, sistemas, servicios y personal; basadas en los lineamientos internacionales aceptados.

Administra las actividades de certificación a solicitud de los organismos reguladores del Estado y sobre la base de los reglamentos establecidos por el gobierno, trabajando con el sector industrial, entes reguladores, entre otros.



7

NUEVOS SERVICIOS

Constancia digital para importación de productos: cables, extintores, bolsas, cemento, lámparas.
Certificación de eficiencia energética de lámparas.
Certificación de bolsas de PE.

PRINCIPALES LOGROS



Mantenimiento de las acreditaciones obtenidas.



Cumplimiento con las responsabilidades de certificación solicitadas por los Ministerios y entes reguladores.



Aumento de la competencia técnica, con capacitaciones permanentes.

2

NUEVOS ALCANCES ACREDITADOS

Eficiencia energética para lámparas incandescentes de uso doméstico y generales; fluorescentes compactas, circulares y tubulares.

Bolsas de polietileno PE reutilizable para transporte de productos distribuidos al por menor.

ACREDITACIONES MANTENIDAS EN LOS ALCANCES

4

- Cables aislados con policloruro de vinilo (pvc) para tensiones nominales hasta 450/750 v, in-clusive.
- Cables de energía con aislamiento extruido para tensiones nominales de 1,0 kv y 3,0 kv.
- Pilas y baterías primarias comunes de carbón - zinc y alcalinas de manganeso.
- Competencia laboral en manejo de sustancias refrigerantes utilizadas en los sistemas de refrigeración y de aire acondicionado.

DESAFÍOS

- Certificación de Personas para el área de Seguridad Eléctrica en respuesta a las reglamentaciones: Ley N°5668/2016 y su Decreto N°9265/2018 reglamentario.
- Certificación de Sistema de Gestión para MYPYMES micro, pequeñas, y medianas empresas según la Norma Paraguaya NP 38002 16.
- Certificación de Personas en el área de soldadura.

DATOS CUANTITATIVOS

+100

Técnicos del sector de refrigeración mantienen su certificación en "Manejo de sustancias refrigerantes utilizadas en los equipos de refrigeración y aire acondicionado", evidenciando su competencia en el área.

Primera empresa nacional del rubro de telecomunicaciones certificada con la Marca ONC Sistema de Gestión certificada bajo la Norma ISO 9001:2015, aumentando la cuota de mercado y aportando una ventaja competitiva sobre la empresa que la consigue.



54

EMPRESAS NACIONALES E INTERNACIONALES CERTIFICADAS

Contribuyendo tanto para el sector como para la seguridad y protección de los consumidores, ya que garantiza que los productos cumplen con requisitos de calidad y características básicas para acceder al mercado.

Los productos nacionales y del exterior que cuentan con la Marca ONC de CONFORMIDAD son:

- Barras de acero conformadas, barras lisas y alambres de acero.
- Cemento Portland.
- Cables.
- Hormigón elaborado, armado.
- Vidrios templados y laminados.
- Tubos de polietileno PE, tubos de policloruro de vinilo rígido (PVC) y tubos y uniones de poli (cloruro de vinilo) orientado (pvc-o).
- Bolsas de polietileno (PE).
- Lámparas incandescentes y fluorescentes.
- Cal hidratada en polvo para la construcción, esquema de certificación Tipo 1b involucra la certificación de todo un lote de productos.

42

EMPRESAS CERTIFICADAS: para la Marca INTN Servicios: que avala la existencia de un nivel adecuado de confianza, de que el servicio ha sido realizado en conformidad con el documento normativo correspondiente al ONC, ha concedido la licencia a empresas que incluyen:

- Empresas de servicios de ensamblado y servicios de verificación, mantenimiento y recarga de extintores portátiles de incendio para los agentes PQS, anhídrido carbónico, líquidos vaporizables, espuma mecánica y agua presurizada. Esquema de certificación tipo 6
- Por lote para Polvo Químico Seco (PQS).
- Para Extintores en aerosol de 250ml y 500 ml. Esquema 1b

ACCIONES EN EL MARCO DE LA PANDEMIA
COVID-19

1.900

En el año 2019 se han emitido un total de 1200 constancias de importación de productos. en el primer semestre del 2020, un total de 700 constancias fueron expedidas.

Desde el inicio de la pandemia son gestionados en línea un promedio del 80% de los servicios que ofrece el Organismo Nacional de Certificación, a excepción de la entrega de muestras, ventas y entrega de etiquetas de extintores portátiles de incendio, y del servicio de certificación de personas para el cual se estableció un protocolo de medidas preventivas ante el riesgo de expansión del COVID-19 ya que el mismo servicio es realizado de manera presencial con el solicitante.

El ONC, implementó el sistema de emisión digital de constancias de importación para productos: cables, bolsas, cemento, lámparas y extintores, desde su puesta en marcha ya se han expedido más de 100 constancias.

Este sistema fue creado con el objetivo de disminuir la concurrencia de clientes, atendiendo las medidas sanitarias por la COVID19, también reducir el tiempo de entrega de las constancias y un ahorro en la utilización del papel.

Esta constancia es solicitada por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), para conocer las características de los productos a exportar.

Los beneficios de este sistema, es que permite remitirlas electrónicamente a los solicitantes, con una codificación "QR", la que al ser escaneada les permitirá verificar su legitimidad en línea y así evitar posibles falsificaciones.



Realiza ensayos fisicoquímicos y microbiológicos en diversos ítems, alimentos en general, materias primas, aditivos alimentarios, productos in natura, combustibles, lubricantes, ensayos ambientales, inorgánicos, productos domisanitarios, esencias, maquila, admisión temporaria entre otros.

Coordina y gestiona proyectos de investigaciones aplicadas para satisfacer los requerimientos de la ciudadanía, a través del departamento de Investigación y Desarrollo.

También realiza transferencia de conocimientos técnicos (know how), a los sectores productores que lo solicitan on el fin de mejorar las técnicas de producción de alimentos con buenas prácticas de manufactura.

4 NUEVOS SERVICIOS

- Determinación de arsénico y mercurio en sal
- Hidrocarburos en aguas superficiales y efluentes
- Verificación de coeficientes técnicos para productos domisanitarios

PRINCIPALES LOGROS

2

NUEVOS ALCANCES ACREDITADOS

Departamento de Ensayos Inorgánicos: Determinación de fósforo en productos domisanitarios. Determinación de fósforo total en fertilizantes.

- Implementación de nuevos servicios gracias a la ejecución de proyectos de investigación
- Incorporación de nuevos equipamientos que permiten la ampliación de la cobertura de servicios y agilización del tiempo de entrega de resultados

ALCANCES MANTENIDOS

Departamento de Microbiología: Recuento de microorganismos aerobios a 30° C en Leche en Polvo, Detección de Salmonella spp. en Leche en Polvo.

Departamento de Alimentos: Humedad en leche en polvo, Materia grasa en leche en polvo, Proteínas en leche en polvo.

Departamento de Combustibles y Lubricantes: Determinación de viscosidad cinemática a 40°C en Combustibles (Gasoil, Biodiesel). Determinación de densidad a 15°C Combustibles (Naftas, gasoil, biocombustibles, combustibles de aviación y solventes). Porcentaje de Alcohol etílico anhidro en gasolinas en Gasolina. Determinación de agua por titulación culombimétrica (Karl Fischer) de (10 a 25.000 mg/kg) en Biodiesel. Determinación de agua en líquidos orgánicos por titulación culombimétrica (Karl Fischer) de (0 a 2 %m/m) en Etanol Anhidro e Hidratado. Color en productos del petróleo por el método de triestímulo (color ASTM) en Gasoil/Diesel.

DESAFÍOS

Automatizar los procesos

Fortalecer el Departamento de Investigación y desarrollo con infraestructura edilicia, equipamientos y recursos humanos capacitados para desarrollo y adaptación de métodos de ensayo instrumentales



Ampliar el alcance de las acreditaciones y la cobertura de servicios

Habilitar el laboratorio de ensayos de especialidades farmacéuticas y obtener el Certificado de Buenas prácticas de laboratorio

DATOS CUANTITATIVOS

ENSAYOS REALIZADOS **54.969**

en los Departamentos de Alimentos, Combustibles, Microbiología; Instrumentales, Ambientales, Inorgánicos, Medicamentos, Investigación y Desarrollo.

Los ensayos fisicoquímicos e instrumentales realizadas a **muestras de sal** para consumo humano y animal importadas por empresas nacionales. Se controla el contenido de arsénico y mercurio en todas las muestras de sal que ingresan al país y es vinculante para que el ente regulador (INAN) autorice su ingreso.

El laboratorio de ensayos inorgánicos realiza ensayos fisicoquímicos en productos domisanitarios. Los resultados del ensayo de Tripolifosfato de sodio es vinculante para que el ente regulador le otorgue la constancia de **"No contiene Tripolifosfato"** a las empresas dedicadas a la producción, importación, utilización y comercialización de productos domisanitarios que se fabriquen e ingresen en el territorio nacional en cumplimiento con la Ley N° 4397 / PROHÍBE EL USO DE TRIPOLIFOSFATO DE SODIO EN PRODUCTOS DOMISANITARIOS NACIONALES Y/O EXTRANJEROS EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

Para verificar el grado de contaminación de los **efluentes** antes de su vertido a los cauces hídricos, conforme a los casos denuncias ante la fiscalía de delitos ambientales y las normatividades del MADES, el laboratorio de ensayos ambientales del INTN es el responsable de dichos análisis.

A fin de garantizar al consumidor un mejor rendimiento de los motores de sus vehículos; resguardo de las partes mecánicas y el impacto al medio ambiente, el laboratorio de **combustible del INTN**, realiza ensayos en muestras de gasoil, nafta, biodiesel, alcohol, biocombustibles, solventes y lubricantes, para verificar el cumplimiento con los parámetros de calidad en cuanto al contenido de azufre y control de octanaje; la calidad del biodiesel, que al ser un combustible biodegradable presenta menor emisión del monóxido de carbono y no contiene azufre. Los resultados se remiten a la Ventanilla Única del Importador.

53

MAQUILA Y ADMISIÓN TEMPORARIA

verificaciones de coeficientes técnicos procesados por el departamento de Agroindustrias.



ACCIONES EN EL MARCO DE LA PANDEMIA
COVID-19

GESTIÓN ONLINE **20%**

Por las características del servicio, en la primera etapa de la pandemia, el OIAT estuvo trabajando con un reducido número de funcionarios, realizando los análisis fisicoquímico y microbiológico a medicamentos, alimentos, medicamentos, combustibles, domisanitarios y otros, tomando todas las medidas de seguridad para resguardar la salud de los funcionarios. Las muestras fueron recepcionadas a través de solicitudes de muestreos realizadas al departamento de muestreo del ONI. 20% de los servicios del OIAT pudieron ser gestionados de manera online, los informes técnicos fueron entregados por correo electrónico o en el caso de que el cliente requiera en soporte papel se fijaba una fecha y horario para la entrega. Actualmente los servicios del OIAT ya están reestablecidos en un 100%. Se ha organizado cuadrillas de trabajo para cumplir con las necesidades de los clientes públicos y privados. Los funcionarios continúan capacitándose de manera virtual, a través de cursos gratuitos que son ofrecidos por organismos externos.



Organismo encargado de la:

- **Inspección** de instalaciones de almacenamiento, fraccionamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos (gasoil, naftas, etc) y gaseoso (GLP, GNC, etc), instalaciones de generación de vapor, entre otros.
- **Verificación** de planos de seguridad y lucha contra incendios de plantas fraccionadoras, surtidores, locales de venta de GLP; en garrafas, sistemas de seguridad de calderas y recipientes de presión, etc.
- **Ensayos** en materiales de construcción, metalurgia, cueros, textil, envases y embalajes.
- **Muestreo** de productos perecederos y no perecederos en general del rubro alimenticio, combustibles, domisanitarios, medicamentos, materiales de construcción, polvo químico.
- **Verificación de coeficientes técnicos**, programa de producción bajo el régimen de maquila en envases y embalajes, textil.

6

**NUEVOS
SERVICIOS**

- Determinación de óxido de etileno residual en dispositivos médicos.
- Resistencia a la penetración bacteriana estática en tejidos para mamelucos médicos.
- Repelencia antimicrobiana en textiles.
- Inspección a puertas cortafuego.
- Ensayo a cápsulas de traslados para pacientes con COVID.
- Interpretación de planos según normas paraguayas de accesibilidad al medio físico.

PRINCIPALES LOGROS

11

NUEVOS ALCANCES

Departamento de Metalurgia: doblado, configuración geométrica, resistencia a la tracción, límite de fluencia y porcentaje de alargamiento a rotura, en barras conformadas de acero
Ensayos acreditados bajo la Norma NP-ISO 17025/2006, por el Organismo Nacional de Inspección.

Departamento de Materiales de construcción: tiempo de fraguado, consistencia normal en cemento

Departamento de Envases y Embalajes: resistencia a la carga estática, resistencia a la tracción y elongación a la rotura, resistencia al desgarramiento, resistencia al punzonado en bolsas de polietileno (PE) reutilizable para el transporte de productos distribuidos al por menor.

4

ALCANCES MANTENIDOS

Departamento en Inspección de Instalaciones Inspección de Garrafas GLP (Gas Licuado de Petróleo acreditado bajo la Norma NP ISO 17020/2013.

PROYECTOS
EJECUTADOS:

100%

Departamento de Envases y Embalajes: PROYECTO CONACYT-INTN PINV15-657 "Cuantificación de la migración de Aluminio provenientes de envases en contacto con alimentos en nuestro país". Difundir a las Autoridades del Sector de Salud y la sociedad paraguaya en general, los resultados arrojados en la investigación, para tomar conciencia sobre migración de aluminio de los envases y utensilios de cocina a los alimentos y los efectos que podrían causar en la salud el uso indiscriminado de este material metálico en contacto con alimentos

Departamento de cueros: PROYECTO INTN - CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL CUERO, CALZADO E INDUSTRIAS CONEXAS DEL PERÚ "Fortalecimiento Técnico y Optimización en los Procesos de Producción y Productos de cuero"

La importancia reviste la Cooperación Sur-Sur para ambos países, como mecanismo utilizado para el intercambio de experiencias y conocimientos para el fortalecimiento de capacidades locales e institucionales, además de ser una instancia de colaboración y un instrumento de coordinación e integración entre los países de la región.

DESAFÍOS

- Lograr el 20 % de avances para la acreditación de nuevos servicios de inspección en: Instalaciones eléctricas. Accesibilidad al medio físico.
- Ampliar 2 nuevos alcances de acreditación en el Departamento de Envases y embalajes.
- Apoyar al sector de la industria del calzado a través de eventos de transferencia de tecnología en la fabricación de calzados.

DATOS CUANTITATIVOS

23.656

DETERMINACIONES
REALIZADAS

para los sectores de metalurgia, materiales de construcción, envases y embalajes, seguridad industrial, cueros, textil, inspección.



El departamento de Inspección de Instalaciones del ONI, acreditado por el ONA, realiza la inspección visual, determinación de tara, prueba de presión hidrostática, marcación y registro a **garrafas** ubicadas en plantas fraccionadoras del país, conforme a la Norma Paraguaya NP 16 008 70. Gaseosos. Combustibles Especificaciones para la construcción de garrafas para Gas Licuado de Petróleo. Las garrafas habilitadas de uso doméstico garantizan al consumidor que está en condiciones seguras para el uso y minimiza el riesgo tales como: explosión, incendios, o fuga de gases por la válvula o por algún desperfecto que pudiera tener el envase.



También, el Organismo Nacional de Inspección (ONI) del INTN, realiza a verificación e interpretación de planos de accesibilidad al medio físico de instituciones públicas, municipalidades y gobernaciones en cumplimiento con la disposición de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, en el marco de la aplicación de la Ley N° 4934/2013. La emisión del informe técnico favorable, garantiza que el referido proyecto cumple con las normas paraguayas de accesibilidad al medio físico.

Inspección a puertas cortafuego, las puertas Cortafuego son puertas de metal, madera o vidrio que se instalan para evitar la propagación de un incendio mediante un sistema de apertura para salir con facilidad y para permitir una rápida evacuación del edificio. También se las conoce como puertas RF (Resistentes al Fuego).

El departamento de Seguridad Industrial del Organismo Nacional de Inspección del INTN, realiza la inspección a puertas cortafuegos, conforme a la Norma Paraguaya NP 21 039 00 que establece las condiciones exigibles para la fabricación, instalación y funcionamiento de puertas cortafuego, con sistema de cierre automático, fabricadas en madera y/o metal, en las siguientes clases: simples y dobles. Los mencionados elementos son destinados a la protección de aberturas en muros cortafuego, muros en cajas escaleras, muros divisorios entre ambientes y muros no soportantes y tabiques. Se exceptúan de la presente norma aquellos dispositivos de cierre en aberturas de edificios con actividad comercial e industrial, denominadas "Puertas de seguridad contra incendio".



+550 MIL
MUESTREOS

De productos perecederos y no perecederos en general del rubro alimenticio, combustibles, domisanitarios, medicamentos, materiales de construcción, polvo químico.

240 **MAQUILA**
Y ADMISIÓN
TEMPORARIA

Verificación de coeficientes técnicos, procesados por los departamentos de textil, envases y embalajes, cueros y afines, metalurgia, materiales de construcción del ONI.

ACCIONES EN EL MARCO DE LA PANDEMIA

COVID-19

Durante la pandemia del COVID-19, los servicios del Organismo Nacional de Inspección (ONI) no fueron interrumpidos, es más una de las mejoras incluidas en el servicio de verificación de coeficientes técnicos del programa de maquila y admisión temporaria, fue la gestión online del mismo.

En el marco de la emergencia sanitaria por la pandemia de la COVID-19, el INTN asistió a industriales confeccionistas para la realización de **ensayos a tejidos que se usarán en la confección de batas quirúrgicas para el personal de blanco**, y que serán entregadas al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en el marco de un Acuerdo Nacional.

Se llevó a cabo un trabajo colaborativo entre el INTN, SENACSA, MIC y la AICP (Asociación Industrial de Confeccionistas del Paraguay) para la coordinación, realización y seguimiento de un ensayo para **“evaluar in-vitro la resistencia a la penetración bacteriana estática de tejidos textiles para batas médicas”**. En ese sentido, el departamento textil del Organismo Nacional de Inspección (ONI), fue el responsable de llevar adelante los trabajos por parte del INTN para la realización de los ensayos biológicos en los laboratorios del SENACSA.

También el Organismo de Investigación y Asistencia Tecnológica (OIAT) del INTN, apoyó en la coordinación y desarrollo del trabajo colaborativo realizado, para lo cual en el laboratorio de microbiología se prepararon los medios de cultivo, la activación de la cepa de referencia, la provisión de materiales e insumos y recursos humanos calificados.

Por otro lado, también se realizaron ensayos relacionados con la calidad y la seguridad de los tejidos, batas y mascarillas, tanto en el marco de la cooperación con la AICP como a otros industriales confeccionistas e importadores de insumos médicos. Estas pruebas fueron: Identificación del material, Espesor, Gramaje, Repelencia al agua, Repelencia al alcohol, Prueba de resistencia del material a la temperatura para evaluar su comportamiento en la esterilización con calor seco, Resistencia al agua: Penetración por impacto, Determinación de Óxido de Etileno residual en dispositivos médicos para aquellos que son esterilizados con Óxido de Etileno.





El departamento de Textil del Organismo Nacional de Inspección del INTN, ha analizado dos tipos de cápsulas bioseguras para el traslado de pacientes contagiosos, en particular, pacientes con COVID-19.

Entre las cápsulas analizadas se encuentran; la Cápsula Tipo A por el fabricante, con conexiones para ventilación, succión y filtrado de aire, con filtros HEPA según el fabricante, y válvulas para las conexiones de soporte vital para el paciente. Tipo B por el fabricante, simple, sin conexiones ni válvulas para ventilación y succión de aire y soporte para el paciente.

En ambas cápsulas se realizaron los siguientes ensayos: Inspección visual, para describir su aspecto, la calidad y seguridad de su confección; identificación de los materiales empleados en la fabricación de las distintas partes de la cápsula; espesor; gramaje (masa por unidad de área); repelencias al agua y al alcohol; y resistencia al agua; además de los ensayos físico-mecánicos: Resistencia a la tracción y elongación, resistencia al desgarre (Elmendor), de los distintos materiales componentes de las cápsulas.

En la cápsula Tipo B, además, se midieron la presión negativa interna en el interior de la cabina, presión que asegura, según el fabricante, no existan fugas de aire hacia el exterior, (por ejemplo, si ocurre una rajadura en la pared de la cabina), y la ventilación de la cápsula, esto es, la renovación de aire que el sistema de ventilación produce. Para la realización de estos dos ensayos, el Dpto. tuvo que solicitar la creación de sendos servicios para responder a la necesidad del cliente.





- Planifica, promueve y coordina la elaboración de las Normas Técnicas Paraguayas de uso voluntario para su homologación y edición oficial por resolución del Director General.
- Propone a solicitud del Poder Ejecutivo en los campos que considere necesario Normas Paraguayas, como documentos base de reglamentos técnicos de aplicación obligatoria.
- Promueve y desarrolla los mecanismos de formulación y difusión de las Normas Técnicas.
- Coordina todas las actividades pertinentes del CODEX ALIMENTARIUS, desempeñando la función de Punto de Contacto del CODEX ALIMENTARIUS a nivel nacional y ejerciendo la Secretaría Ejecutiva Permanente del COMITÉ NACIONAL DEL CODEX ALIMENTARIUS - CAPITULO PARAGUAY.

PRINCIPALES LOGROS

- **Etiquetado Nutricional:** la Secretaría Ejecutiva del Comité Nacional del Codex Alimentarius, Capitulo Paraguay CONACAP ha logrado junto con la Coordinación del Subcomité Técnico del Codex sobre Nutrición y Alimentos para regímenes especiales, postularse como CoPresidentes del Grupo de Trabajo Electrónico sobre perfiles de nutrientes el cual tiene como objetivo; elaborar un documento de debate y un documento de proyecto que defina el ámbito de aplicación de la elaboración de unas directrices generales para establecer perfiles de nutrientes para su uso en el etiquetado nutricional en el frente del envase.
- **Juguetes Seguridad Infantil:** el Departamento de Normalización Regional e Internacional del INTN está acompañando las actividades de Normalización del Comité Sectorial Mercosur CSM 04 Juguetes. Seguridad infantil donde se están revisando y elaborando normas que son base de las reglamentaciones MERCOSUR. Dichas resoluciones exigirá la obligatoriedad de las certificaciones de los juguetes para la seguridad infantil en todos los países miembros del MERCOSUR

DESAFÍOS

REVISIÓN DE LAS NORMAS PARAGUAYAS

- **CTN 38 Gestión de Calidad Subcomité MIPYMES:** NP 38 003 16. Implementación. Modelo de gestión para micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).
- **CTN 20 Carnes y Productos Cárnicos:** PNP 20 036 00 Canales de Bovino. Definiciones y tipificación.
- **CTN 20 Carnes y Productos Cárnicos Subcomité Carne Porcina:**
 - PNP 20 031 00 Carne porcina y sus productos. Definiciones.
 - PNP 20 032 00 Carne porcina y sus productos. Cuarto trasero. Descripción de cortes menores o básicos con hueso.
- **CTN 35 Yerba:**
 - NP 35 001 93 Yerba mate elaborada. Requisitos generales.
 - NP 35 002 00 Yerba mate elaborada compuesta. Requisitos generales.
 - NP 35 009 00 Yerba mate. Muestreo.
 - PNP 35 010 00 Yerba mate. Determinación del contenido de fibra cruda.
- **CTN 45 Accesibilidad al Medio Físico:** PNA 45 001 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible.
- Llevar adelante el plan de acción del Consejo Consultivo de Accesibilidad al medio físico en el marco de la Ley de emergencia para personas con discapacidad.

DATOS CUANTITATIVOS

NORMAS PARAGUAYAS VENDIDAS

1.488

En el periodo del año 2019 y primer semestre del 2020

1.488 Normas fueron vendidas, entre ellas se destacan del sector eléctrico, agua, sistemas de gestión, evaluación de la conformidad, carnes, construcciones, seguridad industrial y alimentos.

El Centro de Información Tecnológica y de Normas Técnicas (CITN) del INTN cuenta con el catálogo de Normas Técnicas referenciales, que permite realizar búsquedas de Normas referenciales en forma online.



La elaboración de una norma es una obra de carácter eminentemente colectivo, en la cual participan todos los interesados en una discusión franca y libre que garantice el consenso general.

En ese contexto, se cuenta con la participación de más de 225 miembros de los diferentes Comités conformados, como ser:

- CTN 20 "Carnes y Productos cárnicos,
- CTN 69 "Valuación de inmuebles",
- CTN 45 "Accesibilidad al Medio Físico",
- CTN 17 "Tuberías y Conexiones",
- CTN 38 "MIPYMES",
- CTN 64 "Tránsito y Seguridad Vial",
- CTN 35 "Yerba",
- CTN 04 "Metalurgia". Subcomité perfiles,
- CTN 59 Subcomité Plásticos.

41

COMITÉS
TÉCNICOS
ACTIVOS



MODALIDAD ONLINE

del servicio de elaboración de normas son gestionados en forma online. Esto permitió que las reuniones de CTN, puedan seguir trabajando en el proceso de elaboración y revisión de las Normas Paraguayas, incluyendo la participación de expertos internacionales en dichas reuniones.



El Departamento de Servicios de capacitación del ONN implementó la modalidad online para impartir cursos de interés del público, teniendo repercusiones muy buenas.

- Charla de Accesibilidad e Inclusión Laboral en tiempos de Covid-19, con la participación de 25 personas (15 varones y 10 mujeres).
- Charlas de la Norma Paraguaya NP-ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad- Requisitos, con la presencia de 133 participantes (70 varones, 63 mujeres).

El servicio de ventas de Normas, 90% de gestión online, a excepción de la entrega de normas, que se realizan los días viernes, previo agendamiento, cumpliendo con todas las medidas sanitarias.

La Ley N°937/82, y su Decreto Reglamentario N°1988 de fecha 16 de febrero de 1999, que establece el régimen jurídico de la actividad Metroológica en el Paraguay, al que deben someterse en defensa de la seguridad, la protección de la salud y de los intereses económicos de los consumidores y usuarios los instrumentos de medida en las condiciones que reglamentariamente se determinen

El campo de acción del ONM a través de las funciones atribuidas descriptas arriba son las siguientes: Industrial, Educativos, Comerciales, Actividades del sector público y privado



**NUEVO
SERVICIO**

Calibración de Medidores de puesta a tierra (Telurímetros o Telurómetros)

PRINCIPALES LOGROS

El ONM demuestra la calidad y confiabilidad de sus servicios a través de reconocimientos tanto nacionales como internacionales.

Reconocimiento Internacional en servicios de calibración:

- Publicación de la Capacidades de Medición y Calibración (CMCs) 08 Capacidades de Medición y Calibración – CMC, publicadas en el apéndice C del KCDB, en la página web del Buro internacional de Pesas y Medidas.

Reconocimientos Nacionales:

- Acreditación en base a la Norma ISO/IEC 17025 del Laboratorio de Calibración del Organismo Nacional de Metrología, por el Organismo Nacional de Acreditación (ONA).
- Acreditación como Proveedor de Ensayos de Aptitud en base a la Norma ISO/IEC 17043 para el programa de Termómetro de lectura directa – TLD (digital), por el Organismo Nacional de Acreditación (ONA).
- Acreditación en el alcance Control Metrológico para la verificación de contenidos netos de productos premedidos o preenvasados comercializados en unidades de masa en base a la Norma ISO/IEC 17020, por el Organismo Nacional de Acreditación (ONA).

ACREDITACIONES MANTENIDAS

Para mediciones en magnitudes de masa, volumen densidad, fuerza, longitud, electricidad, temperatura, tiempo y frecuencia, así como para servicios de ensayos de aptitud en termómetros digitales y servicios de verificación de productos pre-medidos, en el marco de la norma ISO/IEC 17020:2013, 17025:2018 y 17043:2010 respectivamente



115

DESAFÍOS



Implementar nuevos servicios en base a las necesidades del País.



Aumentar la cantidad de reconocimientos tanto nacionales como internacionales de los servicios metrológicos.



Ampliar el alcance de la Digitalización en los procesos de Metrología.

DATOS CUANTITATIVOS

146.849

Servicios metrológicos ofrecidos.

+18 MIL
VERIFICACIONES

+4 MIL
FISCALIZACIONES

En el marco del control metrológico por parte del Estado, de los instrumentos y medidas materializadas reglamentados a fin de garantizar que las actividades comerciales sean realizadas considerando las tolerancias permitidas, garantizando la salud pública y seguridad de las personas, así como el medio ambiente y la protección de los derechos el consumidor, se han realizado un total de **18601** servicios de verificación y **4323** fiscalizaciones.

VERIFICACIONES DE MAQUILA

57

En el primer semestre del año 2020 en el Organismo Nacional de Metrología se tienen 57 informes sobre VERIFICACIONES DE COEFICIENTE TÉCNICOS DE MAQUILA realizadas. Los sectores que atiende el ONM son el de autopartes eléctricos, elementos y/o componentes eléctricos

SALUD

En el ámbito de la salud las mediciones llevadas a cabo son fundamentales en lo que respecta a la dosificación de los medicamentos para su elaboración como para su consumo, y/o determinación de diagnóstico médico, para ellos los equipos como termómetros, esfigmomanómetros, balanzas, pipetas, entre otros deben proveer garantía que las mediciones realizadas sean correctas y confiables.

COMERCIO

En el ámbito del comercio, la protección de las transacciones comerciales, compra y venta de productos, pago justo por las mercaderías compradas o vendidas pueden ser garantizadas únicamente con mediciones correctas a través de equipos de medición controlados, que cumplan con los requisitos y tolerancias aprobadas nacional e internacionalmente

4.397

Además, se han realizado **4397** servicios de calibración de instrumentos de medición y medidas materializadas, en el marco de solicitudes de servicios en el ámbito voluntario;

107.346

y en aplicación del Decreto N° 10911/2000 se ha realizado el precintado de **107.346** unidades de camiones transportadores de combustibles líquidos y derivados.

ACCIONES EN EL MARCO DE LA PANDEMIA
COVID-19

100

**EMPRESAS REGISTRADAS
COMO FABRICANTES E
IMPORTADORES DE
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

El registro de Importación se realiza para tener un registro de los instrumentos que ingresan al País, la cantidad, Modelo, Marca, el importador; con la visión de poder identificar hacia donde se debe apuntar el desarrollo de los servicios. Los Instrumentos a los cuales se les realiza el Registro de Importación: Balanzas, Surtidores de combustibles líquidos, surtidores de Gas Licuado de Petróleo (GLP), termómetros clínicos digitales, termómetros de líquido en vidrio y termómetros infrarrojos.

90%

GESTIÓN ONLINE

de las actividades referentes a Registro de Empresas Fabricante o Importadoras de instrumentos de medición son realizados en forma online mediante el Departamento de Reglamentación y Aprobación de Modelos - DRAM, a excepción de aquellos servicios que por su naturaleza, requieren la verificación insitu, eso sí, con todas medidas sanitarias recomendadas por el Gobierno Nacional.



Tiene como objetivo principal dictar los instrumentos técnicos y actos administrativos pertinentes para la implementación del Decreto Presidencial N°9265/18, de la Ley N°5 668 , y ejercer las facultades de verificación y control de la calidad y seguridad de los productos y servicios en las instalaciones eléctricas.

Además la DSE del INTN es la autoridad de aplicación para:

- La certificación de técnicos electricistas.
- La certificación de calidad de los productos que se utilizan en instalaciones eléctricas de baja tensión.
- La Inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- La habilitación de Organismos de certificación de productos, certificación de electricistas y Organismos de Inspección.

2

NUEVOS SERVICIOS

- Matriculación de electricistas
- Servicio de habilitación puntos de carga para vehículos eléctricos.

PRINCIPALES LOGROS

- Establecimiento del Registro Nacional de Electricistas
- Emisión de 67 Matriculas INTN de electricistas
- Gerenciamiento de 40 Cursos presenciales y virtuales de actualización en la Norma Paraguaya NP 2 028 96 Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.
- Actualización de 1188 electricistas en la Norma Paraguaya NP 2 028 96 Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.

DATOS CUANTITATIVOS

33

INSTRUCTORES FORMADOS

quienes son responsables de dictar los seminarios técnicos de actualización en la Norma Paraguaya NP 2 028 96 Instalaciones eléctricas de baja tensión.

La NP 2 028 96, constituye el eje principal en cuanto a normas de seguridad eléctrica en baja tensión, **15 LOCALES HABILITADOS** y **40 SEMINARIOS APROBADOS**: para asegurar la correcta difusión de la Norma Paraguaya NP 2 028 96, La habilitación de locales y la aprobación de seminarios se realizó conforme a los requisitos exigidos por la Resolución DSE N°01/19, artículo 4° y 6° de la Dirección de Seguridad Eléctrica del INTN. Los locales habilitados INTN, Universidades, Institutos técnicos de formación profesional, Gremios de electricistas y de seguridad industrial

1.188

**ELECTRICISTAS
CAPACITADOS**

Para acceder a la matrícula de electricista del INTN, el certificado de participación en los seminarios de actualización de la Norma Paraguaya NP 2 028 96 Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión es uno de los requisitos que deben cumplir los electricistas que se encuentran categorizados según el sistema de matriculación de la ANDE en categorías A,B,C,D,E y los profesionales universitarios e ingenieros industriales con categoría ANDE A o B.

Por Resolución DSE N°02/2019, se estableció el Registro Nacional de Electricistas Profesionales y actualmente forman parte:

PROFESIONALES ELECTRICISTAS MATRICULADOS

67

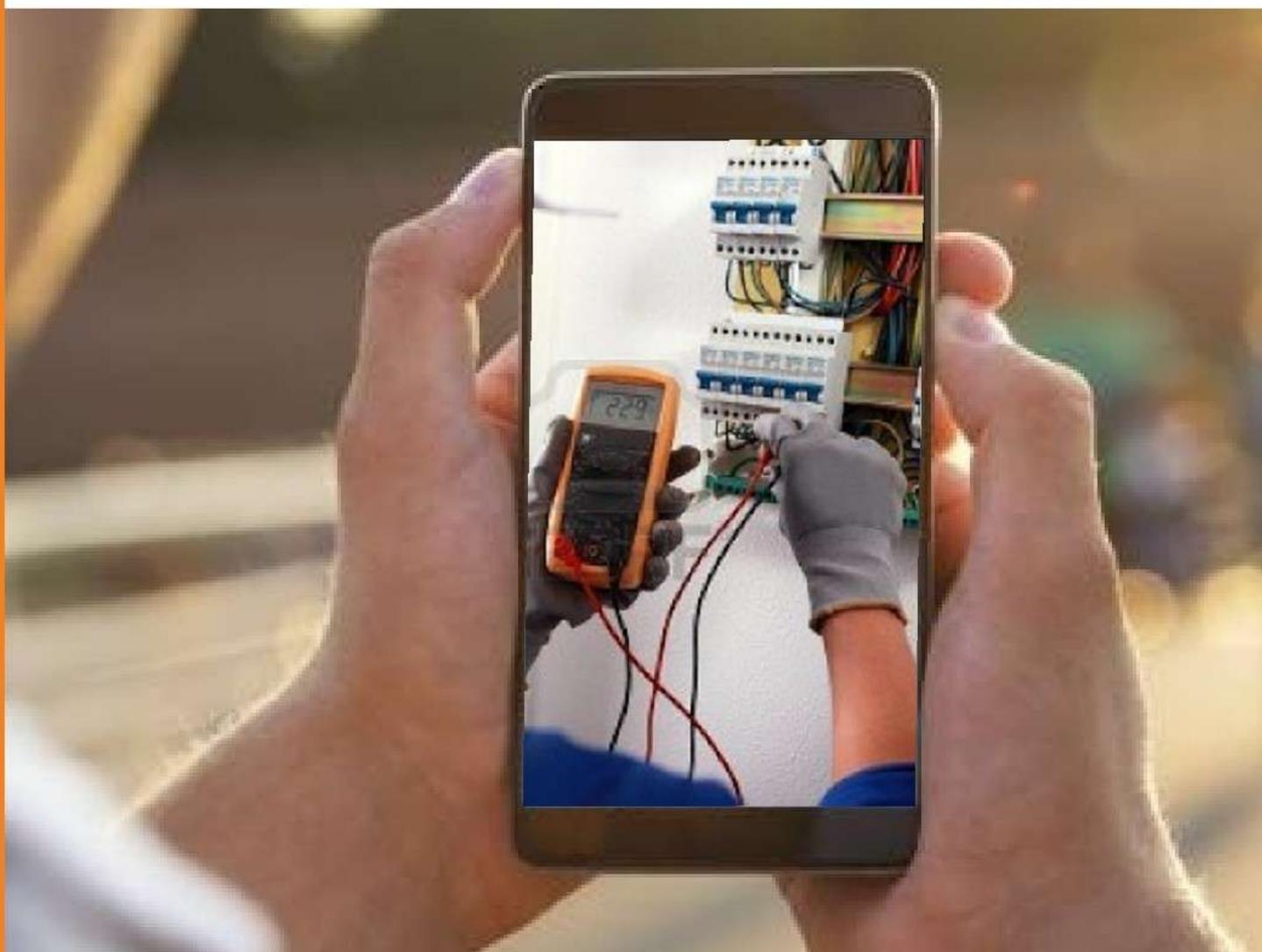
se refiere a los profesionales que han cumplido con todos los requisitos para la matriculación INTN y están habilitados para la proyección, dirección, supervisión, montaje y ejecución de una instalación eléctrica de baja tensión. La matrícula expedida por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) tiene una vigencia de 5 años.

ACCIONES EN EL MARCO DE LA PANDEMIA
COVID-19

100%
ONLINE

Son gestionados 100% online los servicios que ofrece la Dirección De Seguridad Eléctrica, tanto para emisión de certificados y matriculas.

La modalidad de seminarios de actualización en el Norma Paraguaya NP 2 028 96 impartido en modalidad virtual fue creado atendiendo a las medidas sanitarias por la COVID19, mediante la plataforma Moodle del INTN y Microsoft Teams y ZOOM para conferencias on line.



CENTRO REGIONAL ITAPÚA

El Centro Regional Itapúa es en esencia la sede regional del INTN y por lo tanto alberga en parte a todos los organismos técnicos y administrativos de la sede central con sus respectivos laboratorios de ensayo y calibración.

Realiza actualmente (primera fase de operativización) servicios de calibración de baldes medidores de combustible líquido, ensayos mecánicos en probetas de hormigón, recepción de muestras, gestión y emisión de documentos técnicos, asesoría técnica a productores e industrias de la zona.

Cumple el rol de velar por la seguridad de la ciudadanía en aspectos como el comercio, el control de calidad de productos terminados y de materia prima, la salud pública mediante la aprobación de equipos cuyo uso será implementado por la sociedad.

Mediante cursos de capacitación dictados por personal técnico del INTN se realiza la transferencia de conocimientos técnicos a las diversas áreas que lo soliciten.



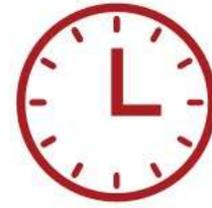
PRINCIPALES LOGROS



Operativización de las instalaciones del Centro Regional Itapúa.



Adecuación de instalaciones y montaje del laboratorio de Calibración de **baldes medidores** de combustible líquido y laboratorio de ensayos mecánicos a **probetas de hormigón**.



Descentralización de servicios que permiten la ampliación de la cobertura de servicios y agilización del tiempo de respuesta a los clientes.

DESAFÍOS

- Montaje y habilitación de un laboratorio de control de calidad de Yerba mate atendiendo a que es uno de los principales rubros que sostiene la economía local.
- Elaboración de Proyectos que permitan la compra o cesión de equipamientos con miras a dotar al Centro Regional Itapúa de equipamientos adecuados para la calibración de instrumentos de medición utilizados en la represa de la hidroeléctrica Yasyreta, de manera a que el INTN pueda dar trazabilidad a las mediciones que esta institución realice.
- Habilitar el laboratorio de Aguas, de manera a ofrecer servicios de monitoreo eficiente de la calidad de aguas superficiales y subterráneas, sean estas utilizadas en las industrias locales o las de consumo humano.
- Fortalecer la investigación mediante proyectos llevados a cabo en alianza con otras instituciones del país como ser el PTI, CONACYT y otros.
- Actualmente nos encontramos en la fase inicial (Estudio de factibilidad) de un proyecto de investigación de la eficiencia de paneles fotovoltaicos (llamados paneles solares), conjuntamente con el Parque Tecnológico Itaipu, la idea es montar un banco de prueba que permita la realización de ensayos y pruebas en la sede del Centro Regional Itapúa, mediante este proyecto se pretende dotar de la información necesaria a la población que pretende acceder a este tipo de tecnología para que la misma pueda acceder a productos de calidad según sus necesidades y evitar gastos innecesarios, o dobles gastos generados por equipos de mala calidad o que no sean útiles en nuestro país.

PROYECTOS Y ACUERDOS INSTITUCIONALES

El INTN, por la naturaleza de sus funciones cuenta con alianzas estratégicas con instituciones educativas, públicas, privadas, asociaciones y sus pares internacionales.

En ese contexto:

A NIVEL EDUCATIVO



- INTN con las facultades de Ingeniería (FIUNA) y Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional, que permitirá facilitar la cooperación y la prestación de servicios, el desarrollo científico y técnico, la formación y el intercambio de recursos humanos e instalaciones y equipos, entre ella promover el establecimiento de proyectos conjuntos en áreas que consideren de interés común.

INSTITUCIONES PÚBLICAS



- Con la SEDECO (Secretaría de Defensa del Consumidor y el Usuario), se firmó un convenio marco y específico con el objetivo de descentralizar el comité CTN N° 69 Defensa del consumidor; para que la misma sea liderado por la SEDECO, pero siempre acompañado y coordinado por el Organismo Nacional de Normalización. Además, para el año 2020 se pretende crear un nuevo plan de trabajo e intensificar aquellas actividades que apunten al desarrollo de la cultura y la educación del consumidor.



- También llegamos al Departamento de Itapúa, región del país que se ha convertido en modelo en muchos sectores, como ser el turismo, en ese marco se firmó un convenio con la Gobernación de Itapúa, para elaborar normas técnicas para playas, considerado uno de los productos turísticos de mayor demanda y con más impacto para Itapúa e implementar las del CTN 50 "Turismo".

Otro punto destacado del convenio es la implementación de las Normas Paraguayas de de accesibilidad al medio físico en las nuevas infraestructuras que se encaren en la región y seguir fortaleciendo las actividades del CTN 45 "Accesibilidad" y del "Consejo Consultivo de Accesibilidad al Medio Físico".



- Con la Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial (ANTSV), como resultado del convenio fue conformado el Comité Técnico Nacional de Normalización bajo la modalidad de comité descentralizado, el CTN 64 "Tránsito y Seguridad Vial" y se logró aprobar dos Normas Paraguayas la **NP-ISO 39001** Sistemas de gestión de la Seguridad Vial (SV). Requisitos con orientación para su uso y la **NP 64 001 017** Señalización vertical. Requisitos generales y uso, agregó, además, que actualmente se está trabajando en una tercera norma "Proyecto de Norma Paraguaya PNP 64 002 018 Clasificación de señales verticales".



- Las buenas relaciones interinstitucionales del tipo convenios con la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), para el control y verificación de instrumentos de medición de tipo de medidores de energía eléctrica, con el propósito de brindar a la ciudadanía confianza en las mediciones de su consumo y su correspondiente pago justo por el servicio recibido.

A NIVEL INTERNACIONAL

- **Cooperación AGENCIA BRASILEIRA DE COOPERACIÓN.** "Fortalecimiento de la Metrología Legal del Organismo Nacional de Metrología del INTN del Paraguay", en ejecución. El Agente financiador: Agencia Brasileira de Cooperación Técnica entre Países en Desenvolvimento (ABC), del Gobierno de Brasil, por medio del Proyecto BRA/13/008 – implantación de Proyectos de CTPD con a América Latina, África e CPLP, tiene como objetivo fortalecer la competencia técnica del área de metrología, reconociendo que el INMETRO es uno de los Institutos Metroológicos más importantes a nivel mundial y el de referencia a nivel de la región. Se han recibido a 15 expertos de INMETRO para capacitar a los metrólogos del ONM en el 2019 y 12 técnicos nacionales han realizado pasantías en los laboratorios de INMETRO.



- En el marco de cooperación INTN – INMETRO, financiado por la Agencia Brasileira de Cooperación, proyecto que se encuentra en etapa de ejecución, el objetivo es el fortalecimiento la competencia técnica de la Dirección de Seguridad Eléctrica en base a prácticas internacionalmente reconocidas y apoyar en la implementación efectiva de la Ley 5668/2016 "De verificación y control de la calidad y seguridad de los productos y servicios en las instalaciones eléctricas".



- En el mes de Junio del año 2020 el INTN ha firmado un Convenio con el IAPC (Instituto Argentino para la Calidad) con el fin de efectuar sus mejores esfuerzos a los fines de colaborar mutuamente en el desarrollo, intercambio de información y desarrollar actividades conjuntas relacionadas con la capacitación, educación, actualización, entrenamiento, formación personal, profesional, empresaria y/o institucional, carreras universitarias, terciarias, tecnicaturas, diplomaturas, cursos de especialización, jornadas, congresos, seminarios, etc. Considerando la habilidad y experiencia de ambas, a fin de optimizar la calidad y variedad de servicios que prestan, en especial en lo referente a la mejora de la empleabilidad de los postulantes y la productividad de las empresas, particularmente los comercios



- **Proyecto T-FAST (Trade Fast):** se encuentra en etapa de diseño y en ese contexto a comienzos del año, se llevaron adelante las primeras reuniones técnicas en la institución, este proyecto tiene como objeto la asistencia técnica para simplificar, modernizar y armonizar los procesos para la exportación, importación, y tránsito de productos agrícolas en Paraguay. Involucra principalmente a 5 instituciones, es financiado por el programa Alimentos para el Progreso del **Departamento de Agricultura de EE.UU.** El INTN tiene una participación importante tanto para el desarrollo de las normas nacionales, la metrología científica - industrial de soporte y el control de calidad de los productos.

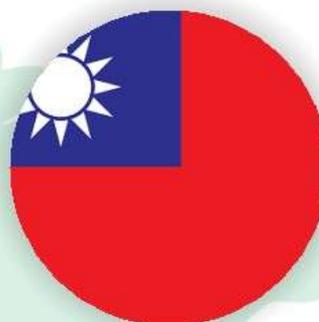
- **Proyecto Bilateral Perú – Paraguay “Fortalecimiento Técnico y Optimización en los Proceso de Producción y Productos en Cuero”**, proyecto 100% ejecutado, entre el INTN y el Instituto Tecnológico de la Producción - ITP a través del CITECCAL, apoyo en el análisis del sector de calzados y capacitación en diseño y costo, beneficiando a productores, diseñadores, estudiantes y microempresas del sector calzado.



- **Proyecto sobre Sistema Nacional de Innovación - Proyecto BID:** proyecto que se encuentra en una interfase, tiene el objetivo de trazar líneas de acción para fortalecer el Sistema Nacional de Innovación, evaluando e implementando Centros Tecnológicos. Se han identificado dos importantes sectores a desarrollar, el sector **automotor** para el desarrollo de **vehículos eléctricos** y el **ka'a he'ë**; para el primero ya se han activado importantes iniciativas para el logro del objetivo, para el segundo es necesario en el primero ya existen acciones concretas hacia dicho objetivo.



- **Proyecto CHINA TAIWAN - INTN** (Organismo Ejecutor OIAT) : el proyecto se encuentra en etapa de presentación y aprobación, destinado a reorganizar y fortalecer los laboratorios de control de medicamentos y productos domisanitarios, alineados a normas de la OPS de BPL (Buenas Practicas de Laboratorio), lo que sumado a las acreditaciones con las que cuenta en la norma internacional ISO/IEC 17025, le dará la competencia para constituirse en un laboratorio de referencia para el control de calidad de los productos farmacéuticos.



- Aprobación del proyecto denominado “**Gestión de la Energía**”, gestionado por el INTN y el MIC ante el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de **Alemania**, el cual tiene como objetivo formar auditores en sistema de gestión de la energía. El INTN tiene a su cargo la coordinación de la ejecución de las actividades.

- Seguimiento del Proyecto Fortalecimiento de los Institutos Nacionales de Metrología en el Hemisferio, en apoyo de las tecnologías emergentes, en su primera fase “**Optimización y Digitalización en Laboratorio de Institutos Nacionales de Metrología**”, con el respaldo conjunto del Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB), Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



ASISTENCIA TÉCNICA

El año 2019, asistimos técnicamente a

+400

PERSONAS

En el marco del Proyecto BRA/13/008 "Capacitación para Mejoramiento de la Cadena de Producción de Miel de Caña de Azúcar", se llevó adelante la capacitación a productores de Miel de Caña de la ciudad de Arroyos y Esteros en cuanto a los requisitos de higiene y calidad para el consumo de miel de caña del producto de las distintas asociaciones de productores.

La asistencia técnica a líderes del Comité de mujeres del distrito de Tomás R. Pereira, fueron capacitadas en buenas prácticas de manufactura (BPM), elaboración de productos fruti-hortícolas, requisitos del manipulador de alimentos, requisitos higiénico sanitarios en la elaboración de productos en base de zanahorias (hamburguesa, croqueta, bizcocho, mermelada y galletita), esterilización y envasado para comercialización en ferias y consumo familiar.

El Proyecto FOAR "Fortalecimiento de la unidad de Agroalimentos del Instituto Nacional de Tecnología Normalización y Metrología", financiado por el Fondo Argentino de Cooperación, junto con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina, asistieron en buenas prácticas de manufactura, implementación, tecnologías de gestión de calidad y optimización de procesos a empresas nacionales del rubro alimenticio.

También asistimos a la Asociación de Oleros y Ceramistas de las ciudades de Coronel Bogado y San Cosme y Damián. Los técnicos del Departamento de Materiales de Construcción del INTN, fueron los responsables de capacitar en temas relacionados al uso, acopio y aplicaciones de las normativas técnicas de cerámica, además de la composición y la identificación de la arcilla.

En el marco del Proyecto denominado "Fortalecimiento técnico y Optimización en los Procesos de Producción y Productos del Cuero", aprobado por la Secretaría Técnica de Planificación STP con el Instituto Tecnológico de la Producción ITP y el CITECCAL del Perú, se llevó adelante el curso diseño de calzado y su aplicación en el desarrollo de colecciones, teniendo en cuenta el mercado local y las tendencias actuales de consumo mediante sesiones teórico-prácticas y sobre las gestiones que se debe tener en cuenta al momento del desarrollo de producto, identificación de los costos directos, tanto de materiales como mano de obra; así poder formular el precio de venta, teniendo claro la rentabilidad que se plantea. Fueron capacitados productores, diseñadores y estudiantes del sector calzado, por especialistas del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas (CITECCAL) en las instalaciones del INTN.



INTN



INSTITUTO NACIONAL DE
TECNOLOGÍA,
NORMALIZACIÓN Y
METROLOGÍA



GOBIERNO
NACIONAL

*Paraguay
de la gente*



INFORME DE GESTIÓN

Agosto 2019 - Julio 2020



www.intn.gov.py

Avda. Artigas 3973 c/ Gral. Roa, Asunción - Paraguay

+595 21 288 6000 - intn@intn.gov.py